

JP3097135

Title:
OPTICAL MEMORY ELEMENT AND SHEET FOR OPTICAL MEMORY ELEMENT

Abstract:

PURPOSE:To enable changing cover sheets of an optical memory element when its appearance becomes dirty and to expect some protective function of the sheet for a recording layer by providing a peelable sheet on a protective layer of the optical memory element. **CONSTITUTION:**On a magneto-optical recording layer 2, there provided are a protective layer 3 of UV-curing resin essentially comprising polyurethane acrylate or epoxyacrylate, and a polyester sheet 4 of about 50 - 300 μm thickness which can be peeled off from the protective layer 3. As for an adhesive to adhere the polyester sheet 4 and the protective layer 3, it is preferable that the adhesive has higher adhesion strength with the polyester sheet 4 and rather low strength with the protective layer 3. The sheet can be expected for some protective function for the recording layer 2 of the optical memory element. When the appearance of the memory element becomes bad because of flaws on the sheet 4, the sheet can be peeled off and replaced by a new sheet.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-97135

⑬ Int. Cl.³
G 11 B 7/24

識別記号 庁内整理番号
B 8120-5D

⑭ 公開 平成3年(1991)4月23日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑮ 発明の名称 光メモリ素子並びに光メモリ素子用シート

⑯ 特 願 平1-234207

⑰ 出 願 平1(1989)9月8日

| | | |
|---------|-----------|-----------------------------------|
| ⑱ 発 明 者 | 石 川 俊 夫 | 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社 内 |
| ⑱ 発 明 者 | 太 田 賢 司 | 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社 内 |
| ⑱ 発 明 者 | 寺 島 重 男 | 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社 内 |
| ⑱ 発 明 者 | 奥 村 秀 明 | 東京都中央区京橋1丁目5番15号 株式会社巴川製紙所内 |
| ⑲ 出 願 人 | シャープ株式会社 | 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 |
| ⑲ 出 願 人 | 株式会社巴川製紙所 | 東京都中央区京橋1丁目5番15号 |
| ⑲ 代 理 人 | 弁理士 原 謙 三 | |

明 細 書

とする各種光メモリ素子に関するものである。

(従来の技術)

1. 発明の名称

光メモリ素子並びに光メモリ素子用シート

光メモリ素子としては、微小な凹凸による形状変化、微小領域の磁化の方向変化、微小領域の相変化、或いは微小領域の色変化などを利用して情報の記録を行うものが知られており、これらは高密度、大容量のメモリ素子として注目され、研究開発が活発に進められているものである。

2. 特許請求の範囲

1. 保護層の面上にシートが取り外し可能に貼付されていることを特徴とする光メモリ素子。

2. 保護層の面上に、筆記具により記入ができる表記部を有したシートが取り外し可能に貼付されていることを特徴とする光メモリ素子。

3. 表面側には筆記具により記入ができる表記部を有する一方、裏面側には光メモリ素子の保護層に対し接着および剥離可能な接着部を有していることを特徴とする光メモリ素子用シート。

光メモリ素子として、例えば、第3図に示すように、光磁気効果を利用する光磁気メモリ素子11は、一般に透明基板12と、この透明基板12の一方の面上に希土類遷移金属合金薄膜等の記録膜を含む記録層13と、この記録層13を保護する保護層14とが、この順で形成されているものである。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、光学的手段により情報の再生が可能、或いは再生だけでなく記録、更に消去を可能

前記の透明基板12は、例えば、ポリカーボネート、アクリル、エポキシ、アモルファスポリオレフィン等のプラスチック、或いは、ガラス等を素材として形成されている。また、保護層14は、ポリウレタンアクリレート、エポキシアクリレ

ート等を主成分とする紫外線硬化樹脂を素材として形成されている。

そして、このような素材により形成された光磁気メモリ素子11が市場に出回る際には、前記の保護層14上に光磁気メモリ素子11の有する記録内容を示す目次や製造会社等の名称が紫外線インキで印刷されるようになっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、このような構造を有する光メモリ素子においては、次の二つの不具合点が指摘されている。

第1の不具合は、前記の保護層14は、専ら化学的な劣化、例えば、酸化や吸水による記録層13の劣化に対する保護手段として機能するものであって、厚みが通常10～30 μ m程度と薄いものであり、物理的な力が加わることからの保護、例えば、硬い物体が当たって記録層13が損傷を受けるといったこと等に対しては殆ど保護機能を果たし得ないものである。また、前記記録層13の破壊には至らなくとも、保護層14の疵付きに

子の保護層に対し接着および剥離可能な接着部を有していることを特徴としている。

〔作用〕

請求項第1項の構成によれば、物理的な力が加わることからの保護、例えば、硬い物体が当たって光メモリ素子の記録層が損傷を受けるといったこと等に対して或る程度の保護機能を果たすことができる。また、硬い物体が当たることで疵付くのはシートであって、保護層の疵付きは防止される。シートの疵付きで光メモリ素子の美観が損なわれた場合には、新しいシートに貼り替えることでこの問題を解消できる。

請求項第2項の構成によれば、上記の作用に加え、特に記録可能な光メモリ素子について、ユーザーによる新たな記録が行われる場合には、旧シートを取り外して新しいシートを貼付し、この新しいシートにおいて、新たな記録情報の内容を表記部に記入して記録内容と表記内容との一致を常に満足させることができる。

請求項第3項の構成によれば、かかる光メモリ

によって光磁気メモリ素子11の美観が損なわれるという欠点もある。

第2の不具合は、特に光磁気メモリ素子などの記録可能な光メモリ素子についていえるもので、ユーザーによる新たな記録が行われる結果、光メモリ素子に記録されていた内容が変わることになる。例えば、記録情報が音楽情報の場合には曲目が変わるため、当初の目次と記録内容が一致しなくなるという欠点がある。

〔課題を解決するための手段〕

請求項第1項の発明に係る光メモリ素子は、保護層の面上にシートが取り外し可能に貼付されていることを特徴としている。

また、請求項第2項の発明に係る光メモリ素子は、保護層の面上に、筆記具により記入ができる表記部を有したシートが取り外し可能に貼付されていることを特徴としている。

そして、請求項第3項の発明に係る光メモリ素子用シートは、表面側には筆記具により記入ができる表記部を有する一方、裏面側には光メモリ素

子用シートを光メモリ素子に貼付することにより、前述した光メモリ素子の保護、および、光メモリ素子の記録内容と表記内容との一致化を図ることができる。なお、光メモリ素子の記録内容と表記内容との一致化において、記録情報を書き換える毎に新しいシートの貼付が必ず要求されるというものではない。即ち、シートの表記部において表記内容を消しゴム等で消せるように構成してもよいものである。この場合には、前述したように、シートの疵付きで美観を損なった時点、或いは、表記内容を消すことの繰り返しで汚れが目立った時点でシートを貼り替えればよい。

〔実施例1〕

請求項第1項の発明の一実施例を第1図に基づいて説明すれば、以下の通りである。

本発明に係る光メモリ素子は、ポリカーボネート、アクリル、エポキシ、アモルファスポリオレフィン等のプラスチック、或いは、ガラス等を素材として形成されている透明基板1と、この透明基板1上に設けられ、AlNとDyFeCoとA

2と、この光磁気記録層2上に設けられ、ポリウレタンアクリレート、エポキシアクリレート等を主成分とする紫外線硬化樹脂を素材として形成されている保護層3と、この保護層3上で取り外し可能に設けられた約50～300 μ mの厚みを有するポリエステルシート4とを備えて構成されている。

ポリエステルシート4と保護層3とを貼り合わせる接着剤は、ポリエステルシート4に対しては接着性が強く、保護層3に対しては接着性が比較的弱いものであることが望ましい。また、接着剤はポリエステルシート4の全面に塗られている必要はなく、光メモリ素子の外周縁部に対応する部分だけ、或いは、光メモリ素子が穴開きディスク状に形成されているときは外周縁部および内周縁部だけといったように部分的に塗られていても良く、ポリエステルシート4が不用意に剥がれないような配慮がなされていれば良いものである。

また、シートとしてポリエステルシート4など

の樹脂製シートの代わりに、紙製シート等でも良く、更には、樹脂製シートと紙製シートの積層シート等であっても良い。

上記の構成によれば、物理的な力が加わることからの保護、例えば、硬い物体が当たって光メモリ素子の記録層2が損傷を受けるといったこと等に対して或る程度の保護機能を果たすことができる。また、硬い物体が当たることで疵付くのはポリエステルシート4であって、保護層3の疵付きは防止される。ポリエステルシート4の疵付きでメモリ素子の美観が損なわれた場合には、新しいポリエステルシート4に貼り替えることでこの問題を解消できる。

また、透明基板1がガラス基板からなる場合、このガラス基板の持つ特性により光メモリ素子の信頼性向上、疵付き防止性の向上による長寿命化が可能ならずであるが、従来のように保護層がむき出しの場合には、保護層の損傷、或いは保護層側からの損傷を受け、結局、長寿命化が図れない。これに対し、本発明では、ポリエステルシート4

によって保護層3の損傷、或いは保護層3側からの損傷が防止されるので、ガラス基板の持つ利点との対等化を図って光メモリ素子の長寿命化を図ることができる。

(実施例2)

請求項第2項及び第3項の発明の一実施例を第2図に基づいて説明すれば、以下の通りである。

本発明に係る光メモリ素子は、筆記具により記入ができる表記部5を有したシート(光メモリ素子用シート)6を保護層7上に取り外し可能に貼付してなるものである。表記部5への記入はユーザーが鉛筆やボールペン等の筆記具を用いて行うことになる。

上記の構成によれば、記録層の保護および保護層の疵付き防止の作用に加え、特に記録可能な光メモリ素子について、ユーザーによる新たな記録が行われる場合には、古いシート6を取り外して新しいシート6を貼付し、この新しいシート6において、新たな記録情報の内容を表記部5に記入して記録内容と表記内容との一致を常に満足させ

ることができる。これにより、ユーザーは光メモリ素子を見ただけでその記録内容を把握することができる。

また、これは光メモリ素子そのものに記録情報の内容を表記していることになるので、光メモリ素子を収納するケースに記録内容を表記する場合に生じがちな、ケースの中身が表記内容と異なるといった問題は招来しない。

なお、かかる発明が、前述の書き換え可能型の光メモリ素子について特に好適なのは勿論であるが、追記型の光メモリ素子、或いは、透明基板に凹凸の形状変化からなる信号を書き込むと共に記録層の代わりに反射膜を設けた再生専用型の光メモリ素子等についても本発明を適用することは可能である。

前記のシート6は、その表面側には筆記具により記入ができる表記部5を有する一方、裏面側には光メモリ素子の保護層7に対し接着しおよび容易に剥離可能な接着部6aを有しているものであり、光メモリ素子がディスク状であれば円形に、

光メモリ素子がカード状であれ方形状に各々形成されて保護層7の全面を覆うものである。また、シート6は、ポリエステルシートなどの樹脂製シートに接着部を設けたもの、或いは、粘着剤を有した紙製シート等でも良く、更には、このような紙製シートと樹脂製シートとの積層シートであっても良い。また、表記部6は一定の領域を指定して設けているが、シート6の全面が表記部となるようにしてもよいものであり、また、このような表記部5に予め必要事項を印刷しておいてもよいものである。

表記部5と筆記具とのマッチングはシート6の質に左右される。そこで、少なくとも表記部5の部分に筆記具とのマッチングを向上させる所定の加工を施すことがより望ましいといえる。例えば、シート6としてポリエステルシートを用いる場合には、その表面にSiO₂とポリウレタン・エポキシ系の樹脂をコーティングし、表面を磨ガラス状に加工したケミカルマツフィルム等とするようにしてもよい。このようにすれば、光メモリ

保護層の面上に、筆記具により記入ができる表記部を有したシートが取り外し可能に貼付されている構成である。

これにより、上記の効果に加え、特に記録可能な光メモリ素子について、記録内容と表記内容との一致を常に満足させることができるという効果を奏する。

請求項第3項の発明に係る光メモリ素子用シートは、表面側には筆記具により記入ができる表記部を有する一方、裏面側には光メモリ素子の保護層に対し接着および剝離可能な接着部を有している構成である。

これにより、かかる光メモリ素子用シートを光メモリ素子に貼付することにより、前述した光メモリ素子の保護、および、光メモリ素子の記録内容と表記内容との一致化を図ることができるという効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は請求項第1項の発明の一実施例を示す

素子の記録内容を鉛筆で記入できると共に、消しゴムで消せることは勿論、ペン、マーカー等の各種筆記具を用いることが可能になる。

このように記入のやり直しができる表記部5を有するシート6においては、光メモリ素子の記録内容と表記内容との一致化において、記録情報を書き換える毎に新しいシート6を貼り替えなくともよいことになる。この場合には、シート6の疵付きで美観を損なった時点、或いは、表記内容を消すことの繰り返しで汚れが目立った時点でシート6を貼り替えればよい。

(発明の効果)

請求項第1項の発明に係る光メモリ素子は、以上のように、保護層の面上にシートが取り外し可能に貼付されている構成である。

これにより、記録層に対する保護機能を或る程度発揮すると共に、メモリ素子の美観の損失は新しいシートに貼り替えることで解決できるという効果を奏する。

請求項第2項の発明に係る光メモリ素子は、保

ものであって、光メモリ素子の要部の断面図である。

第2図は請求項第2項及び第3項の発明の一実施例を示すものであって、光メモリ素子用シートの貼付された光メモリ素子の平面図である。

第3図は従来例を示すものであって、光メモリ素子の要部の断面図である。

1は透明基板、2は光磁気記録層、3・7は保護層、4はポリエステルシート、5は表記部、6はシート(光メモリ素子用シート)、6aは接着部である。

特許出願人

シャープ 株式会社

同 上

株式会社巴川製紙所

代理人

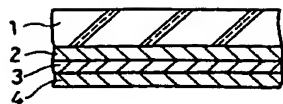
弁理士

原

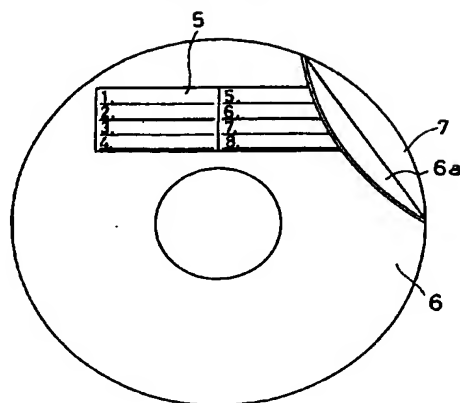
謙



第 1 図



第 2 図



第 3 図

